

Зоонозата Ку-треска и данни за нейното разпространение и значение за Европа и България Кои са рисковите групи? Как да се предпазим?



Източник: Pixabay

Във връзка с констатираните на 17.05.2020 г. 14 положителни случаи на Ку-треска в Габровска област (сред които 4 ветеринарни лекари и персонал, работещ във фермите) и установени положителни стада в три кравеферми и една овцеферма, е важно да си припомним значимостта на тази болест и рисковете които тя крие за здравето на хората и животните.

1. Обща информация за заболяването, причинител, пътища на предаване, клинични признаци и рискови групи

1.1. Какво представлява заболяването Ку-треска?

Coxiella burnetii е причинителят на заболяването Ку-треска, описано за първи път в Австралия през 1937 г. От това първо описание знанията за този патоген и свързаните с него инфекции са се увеличили драстично. Центърът за оценка на риска по хранителната верига (ЦОРХВ) разглежда целия напредък, постигнат през последните години по тази тема. *C. burnetii* е вътреклетъчно развиваща се Грам-отрицателна бактерия, която заразява широк спектър от животински видове, както и човека. Генетичните детерминанти на вирулентността вече са по-известни, благодарение на определяне на геномните последователности на няколко щамове от *C. burnetii* чрез секвентни и сравнителни геномни анализи. Епидемиологичните особености на това заболяване варират в зависимост от разглежданата географска област.

Клиничното представяне на инфекция с *C. burnetii* зависи както от вирулентността на инфектиращия щам *C. burnetii*, така и от специфичните рискови фактори при заразен пациент. Освен това не може да съществува постоянна инфекция с *C. burnetii* без фокус или клъстър на инфекция. Тази промяна на парадигмата трябва да позволи по-добра диагностика и управление на първично открита инфекция и отчитане на дългосрочните усложнения при пациенти с инфекция с *C. burnetii*. Първоначално *Coxiella burnetii* се е считала за род *Rickettsia*, след това по време на анализа на различни генни последователности на род *Coxiella* е класифицирана в реда на *Legionellales*, семейство *Coxiellaceae* с *Rickettsiella* и *Aquicella* (Seshadri R et al, 2003). Между тях има голяма прилика, но техните геномни архитектури са значително различни по отношение на мобилните структурни елементи.

Ку-треската е известна в научната литература още като Кланична треска, Куинсландска треска, Балкански грип и дори, коксиелоза. Тя е широко разпространено заболяване, причинявано от грам-отрицателната облигатна (задължително) вътреклетъчна бактерия *Coxiella burnetii*, която е в състояние да зарази бозайници, птици, влечуги и членестоноги. Клиничното представяне на заболяването Ку-треска е неспецифично при повечето животни с изключение на преживните животни. При едрите преживни животни бактерията причинява леко заболяване, но може да доведе до аборт и раждане на мъртви нежизнено способни приплоди при говеда, овце и кози.

Важно е да се отбележи, че заболяването е зооноза - болест по животните, която може да зарази и хората. Професиите с висок риск са работници в клиници, фермери, ветеринарни лекари или лабораторен персонал. През последните години се отчитат случаи на Ку-треска сред военнослужещите, разположени в Ирак и Афганистан.

Ку-треската е включена в Здравния кодекс за сухоземните животни на Световната организация за здравеопазване на животните (ОИЕ) и държавите членки са задължени да докладват появата на болестта на ОИЕ. Заболяването е потенциално средство за биологична война, чийто причинител е много заразен и много издръжлив в околната среда и може да се разпространява и аерогенно от вятъра. Поради високата устойчивост на *Coxiella* в околната среда, хората най-често се заразяват чрез вдишване на аерозоли, образувани на замърсени места, но са документирани други начини на заразяване (включително чрез храната). Основите на превенцията са избягване на образуването и вдишването на замърсен прах и консумацията на потенциално замърсена храна (например непастеризирано мляко).

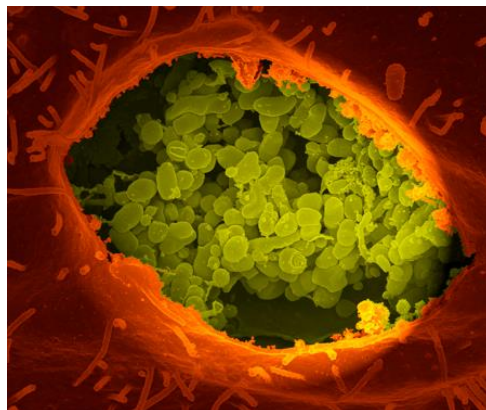
Развитието на взривове на болестта в ЕС, особено нарастването на потвърдените случаи на Ку-треска при хора през 2008 г. в Нидерландия, предизвика специално внимание по отношение на рисковете, породени от заболяването за хората и животните. През 2010 г. Европейската комисия поиска от Европейския орган по безопасност на храните (ЕОБХ) допълнителни научни съвети и оценка на риска по отношение на Ку-треска при животни. Мандатът постави три въпроса пред ЕОБХ за оценка:

- да се оцени значението на появата на Ку-треска в държавите членки на ЕС и по-добро разбиране на мащаба и разпространението на болестта и инфекцията при домашните преживни животни и хората;

- да се оценят рисковите фактори за поява и устойчивост на Ку-треска при отглеждането на животни и свързани рискове за хората, като се вземе предвид присъствието и плътността на чувствителните видове животни;
- да се оцени ефикасността и ефективността на възможностите за контрол на болестта чрез ваксинация, фармакологични продукти и др.

1.2. Инфекциозен причинител

Прегледът на научната литературата показва, че в Европа са докладвани повече от 30 различни животински видове, податливи на Ку-треска. *C. burnetii* е вътреклетъчен полиморфен бацил (0,2-0,4 mm ширина, дължина 0,4 до 1,0 mm), която има клетъчна мембрана, подобна на грам-отрицателните бактерии (Maurin M, Raoult D., 1999), (Ковакова Е, Казар J, 2002). Много видове бозайници, птици и кърлежи са резервоари на бактерията и болестта се разпространява в световен мащаб чрез близък контакт с диви или домашни животни, с тяхната урина, фекалии или мляко. Псевдоспори на *C. burnetii* могат да се разпространят аерозолно по въздух на разстояние до 10 километра от източника на инфекция, така че в анамнезата история на директна експозиция спрямо агента може и да липсва (Фиг.1).

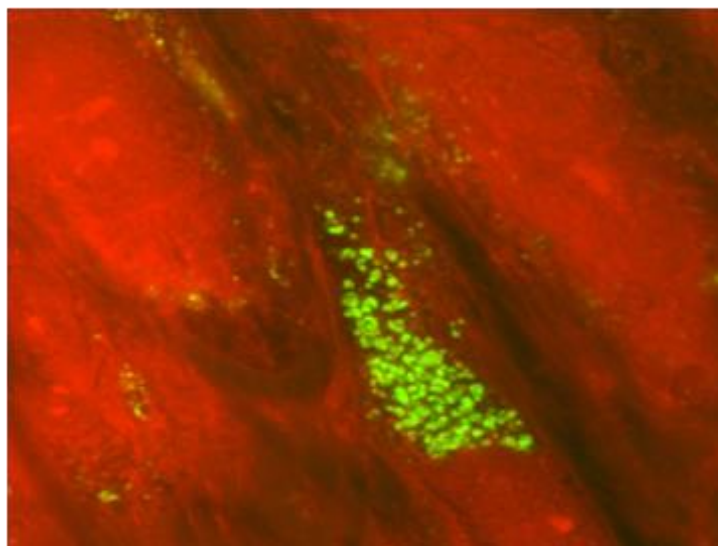


Фиг.1. *Coxiella burnetii* във вакуола на клетки Vero, използвани за култивиране на рикетсии.
(Източник: Национален институт по алергия и инфекциозни заболявания (NIAID) на САЩ)

Бактерията *C. burnetii* е силно устойчива на топлина и по този начин може да оцелее с месеци в околната среда. Тази и устойчивост в околната среда в комбинация с висока инфекциозност и възможности за аерозолно предаване поставят *C. burnetii* в "Категория В" на агентите за използване като биологично оръжие (Rotz LD. et al, 2002). Като задължителна вътреклетъчна бактерия, тя може да се размножава само в живи клетки и в този случай има сложен вътреклетъчен цикъл (Williams JC, Peacock MG. et al, 1981), което води до формиране на псевдоспори. *C. burnetii* показва две антигенни фази, фаза I и фаза II, които са отговорни за формиране на липополизахарида (LPS) на бактериалната им мембрана.

1.3. Географско разпространение

За първи път идентифицирана в Австралия през 1935 г., оттогава Ку-треската се установява в целия свят с изключение на Нова Зеландия. Говедата, овцете и козите са основните резервоари на *C. burnetii*. Инфекцията е установявана при много видове други домашни животни, включително кучета, котки, зайци, коне, свине, камили, биволи, гризачи и някои птици, които могат да предават инфекцията на хората, без да показват признаци на заболяване.



Фиг.2. Иммунофлуоресцентен препарат с *Coxiella burnetii*, култивиран на HEL клетъчна линия култура. Бактерии се наблюдават във вакуола в цитоплазмата на клетките HEL.
(Източник: Institut Hospitalo-Universitaire Méditerranée)

1.4. Предаване и разпространение

Животни

Източник на инфекция с *Coxiella burnetii* са домашните преживни животни като говеда, кози и овце, които отделят бактериите чрез изпражненията, урината, млякото и плацентата и околоплодните течности при аборт, раждане или при задържане на плацентата. Но най-важното е, че по време на раждането огромни концентрации от бактерии, до милиард на кубичен сантиметър се намират в околоплодните течности и в плацентата. Извън организма на животните бактерията се превръща в малка, компактна, устойчива споровидна форма, която е устойчива на топлина и изсушаване и остава жизнеспособна в околната среда дори за години. Тя е толкова силно заразна, че само един вдишан микроорганизъм може да причини клинично заболяване при животно или човек.

Предаването на хора става чрез вдишване на замърсени аерозоли, които се получават директно от секретите на заразеното животно. Поради дългосрочната преживяемост на *C. Burnetii* в околната среда, Ку-треската може да се разглежда като инфекция, пренасяна във въздуха, от районите на разпространението ѝ в райони,

стопанства и на много неочаквани места, като инфекциозният прах е източник на инфекция за хора и за животни. (Parker N. R. и сътр., 2006 г.). Епидемиологичните и клиничните особености на Ку-треската могат да варират от една област на Южна Европа до друга, както сочат доклади от Франция, Испания и Италия.

Ку-треската може да се разпространи и от кърлежи, които пренасят бактериите от заразено към възприемчиво животно и чиито фекалии съдържат бактериите, като по този начин също замърсяват и околната среда. Тъй като причинителят се отделя и в млякото на заразено животно, той може да се разпространи, като се консумира непастъризирано заразено мляко.

Начини за заразяване на хората с Ку-треска

Заразяването на хората с Ку-треска обикновено става чрез контакт със заразени животни, най-често овце, кози и говеда. При овцете и говеда бактериите, които причиняват Ку-треска, могат да се размножават и да стигнат голям брой в матката и вимето на женските животни. Следователно, хората могат да се заразят чрез замърсено мляко или когато влязат в контакт с плода, плацентата или околоплодните течности от момента, в който животно ражда. Бактериите могат да оцелеят в сух прах с месеци, поради това, заразата с Ку-треска може да се осъществи и чрез контакт със замърсени земеделски продукти като вълна, косми/четина, слама или сено. *C. burnetii* се предава по въздух чрез вдишване на аерозоли, които произхождат от заразени плаценти, телесни течности или замърсен прах в резултат на замърсен тор и изсушаване. Много учени смятат инхалацията за най-често срещания начин за предаване на *C. burnetii*, т.е. както при животни, така и при хора (Tissot-Dupont, et all., 1999).

1.5. Риск за общественото здраве

Тъй като е силно заразна за хората, Ку-треската е важна зооноза, като на риск са изложени ветеринарните лекари, лабораторните работници, фермерите и работещите в кланици. Проучванията показват, че значителен брой животновъди имат антитела, показващи че са били в контакт или са изложени на инфекция. Ку-треската е втората най-често докладвана лабораторна инфекция с няколко регистрирани огнища, включващи 15 или повече лица .

1.6. Клинични признаци при хората

При човека 5 от 10 души, заразени с *Coxiella burnetii* се разболяват клинично. Заболяването обикновено се развива за 2-3 седмици след излагане на бактериите. Признаците и симптомите на Ку-треска могат да включват:

- Треска
- Втрисане или изпотяване
- Умора (отпадналост)

- Главоболие
- Мускулни болки
- Гадене, повръщане или диария
- Болка в гърдите
- Стомашни болки
- Отслабване
- Непродуктивна кашлица

Симптомите могат да бъдат леки или тежки. Хората, които развиват тежко заболяване, могат да получат инфекция на белите дробове (пневмония) или на черния дроб (хепатит). Инкубационният период варира от 2 до 40 дни (средно около 20 дни). Хората се считат за крайни гостоприемници и не заразяват други хора или животни. Срещат се две клинични форми на заболяването - остра (с продължителност по-малка от 6 месеца) и хронична (с продължителност по-голяма от 6 месеца).

Много малък процент от хората (по-малко от 5 от 100), които се заразяват с бактерията *C. burnetii*, развиват по-сериозна инфекция, наречена хронична Ку-треска, която се развива за месеци или години след първоначалната инфекция с *C. burnetii*. Хората с хронична Ку-треска често развиват инфекция на една или повече сърдечни клапи (ендокардит). Хората с ендокардит могат да изпитат нощно изпотяване, умора, задух, загуба на тегло или подуване на крайниците.

Хроничната Ку-треска е сериозна и може да бъде смъртоносна, ако не се лекува правилно. Тя изисква продължително антибиотично лечение. Хроничната Ку-треска се появява по-често при хора със заболяване на сърдечните клапи, аномалии на кръвоносните съдове или при хора с отслабена имунна система. Жените, заразени по време на бременност, също могат да бъдат изложени на риск от развитие на хронична Ку-треска, вероятно поради невъзможност за установяване на подходящ имунен отговор към остра инфекция или способността на *C. burnetii* да използва плацентарни трофобласти като репликативна ниша. Колкото по-рано по време на бременността една жена е заразена, толкова по-голям е рискът от развитие на хронично заболяване. След диагностициране на нова начална остра инфекция се препоръчва лечение през цялата бременност, за да се намали рискът от неблагоприятен резултат от раждането, както и рискът за бъдещо развитие на хронична Ку-треска. Хроничната инфекция може да бъде доказана от повишени титри на IgG *C. burnetii* фаза I, които не намаляват след бременността и могат да доведат до неблагоприятни резултати по време на следваща бременност.

1.7. Рискови фактори

Някои фактори могат да повишат риска от зараза от Ку-треска, включително:

- **Професия.** Някои професии са с по-висок риск от заболяване, защото са изложени на контакт с животни и животински продукти като част от професионалните им задължения. Рисковите професии са ветеринарномедицински специалисти, зоотехници, работещи в месодобивните и месопреработвателните предприятия, животновъди и лабораторни работници.

- **Местоположение.** Близостта до ферма може да изложи хората на по-висок риск от Ку-треска, тъй като бактериите могат да изминават дълги разстояния, придружаващи прахови частици във въздуха.
- **Пол.** Мъжете са по-склонни да развият симптоматична остра Ку-треска.
- **Сезон.** Ку-треската може да се появи по всяко време на годината, но броят на инфекциите е най-висок през месеците април и май.
- **Рискови фактори за хронична Ку-треска.** Рискът от евентуално развитие на по-смъртоносната форма на Ку-треска се увеличава при хора, които имат:
 - заболяване на сърдечна клапа;
 - аномалии на кръвоносните съдове;
 - отслабена имунна система;
 - нарушена функция на бъбреците.
- **Усложнения.** Рецидивът на Ку-треска може да засегне сърцето, черния дроб, белите дробове и мозъка, като доведе до сериозни усложнения като:
 - **Ендокардит.** Възпаление на вътрешната мембрана (ендокарда) на сърцето. Ендокардитът може сериозно да увреди сърдечните клапи и е най-смъртоносното усложнение при заболяването Ку-треска;
 - **Проблеми с белите дробове.** Някои хора, които имат Ку-треска, развиват пневмония. Това може да доведе до остър респираторен дистрес и необходимост от спешна медицинска помощ;
 - **Проблеми с бременността.** Хроничната Ку-треска увеличава риска от спонтанен аборт, ниско тегло на плода при раждане, преждевременно раждане и мъртво раждане;
 - **Увреждане на черния дроб.** Някои хора, които имат Ку-треска, развиват възпаление на черния дроб (хепатит), което затруднява неговата функция;
 - **Менингит.** Ку-треската може да причини менингит (възпаление на обвивката на главния или гръбначния мозък).

1.8. Клинични признаци при животните

Обикновено Ку-треската протича като безсимптомно или леко заболяване на животните, засягащо предимно говеда, овце и кози, а най-сериозното последствие е, че причинява аборти в края на бременността. Най-честите клинични признаци на заболяването при бозайниците са пневмония, аборт и раждане на слабо нежизнено потомство. До края на бременността абортите се случват без специфични клинични признаци до самото настъпване на аборта. Абортите при козите заразени с *C. burnetii* се срещат по-често, отколкото при овцете, като могат да достигнат до 90% от засегнатите животни.

Клиничните и епидемиологичните данни от епизоотията от Ку-треска в Нидерландия през 2012-2013 г. с над 4000 заболели лица показват, че в над 80% от случаите „отговорни“ за заразата са дребните преживни и по-специално - козите (Симеонов К. 2020). Наблюденията от последните години в нашата страна показват, че в България поголовието от преживни животни остава значителен рисков фактор с

неизяснен етиологичен статус по отношение на *C. burnetii* и с много голяма вероятност да излъчва патогена.

1.9. Диагностициране при хората

Ку-треската се диагностицира чрез изследване на кръвна проба от пациента. Кръвната проба взета в началния стадий на инфекцията се подлага на изследване чрез PCR, а в по-късните стадии се изследва и серума за специфични антитела. Непряката имунофлуоресценция (IFA), основният имуноензимен метод в клиничната имунология (ELISA) и реакцията за свързване на комплемента са най-често използваните тестове за серологична диагноза.

Антителата срещу *C. burnetii* могат да останат повишени в продължение на месеци или повече след отзвучаване на болестта. Приблизително 3% от здравите хора от възрастното население на САЩ и до 20% от хората с високорискови професии (напр. ветеринарни лекари, фермери, зоотехници и др.) могат да имат повишени титри на антитела от преминала инфекция с *C. burnetii*. Следователно, ако се тества само една проба, може да бъде трудно да се интерпретират резултатите. С двойни проби, взети в интервал от 3 до 6 седмици, установяването на четирикратно или по-голямо повишаване на титъра на антителата (сероконверсия), са най-доброто доказателство за вярна диагноза на острата Ку-треска. PCR изследване на цяла кръв или серум дава бързи резултати и може да се използва за диагностициране на остра форма на Ку-треска приблизително през първите 2 седмици след появата на симптомите, но преди прием на антибиотици.

Четирикратно повишаване на титъра на IgG на фаза II от IFA на двойни серумни проби е **златният диагностичен стандарт** за потвърждаване на диагнозата на остра Ку-треска. Отрицателният IFA титър не изключва диагнозата Ку-треска, защото IFA антителата са отрицателни през първите етапи на остро заболяване. Повечето пациенти сероконвертират след третата седмица на заболяването.

Диагнозата на хроничната Ку-треска изисква демонстриране на повишено IgG антитяло фаза I ($\geq 1: 1024$) и идентифицираща се персистираща инфекция (например, ендокардит).

PCR, имунохистохимия или културелно изследване на засегнатата тъкан могат да осигурят окончателно потвърждение на инфекцията от *C. burnetii*.

1.10. Диагностициране при животните

Диагнозата се потвърждава чрез идентифициране на бактериите в проби от абортирани или заразени с *C. burnetii* животни или по-често чрез клинични проби с директно доказване на клетки на *C. burnetii* или нейните нуклеинови киселини, намиращи се във вагиналните изтечения, парчета от плацентата, околоплодните течности, абортирани фетуси или части от тях (напр. далак, черен дроб, бял дроб, стомашно съдържание).

В препарати от плацентата бактерията може да бъде визуализирана в ексудати или препарати от области на възпаление с оцветяване по Ziehl – Neelsen, Gimenez, Stamp, Giemsa, но те обикновено не се откриват чрез оцветяване по Грам. *C. burnetii* е

плеоморфен, малък и коковиден или нишковиден микроорганизъм. В диференциално диагностичен аспект той трябва да не се сбърка визуално с *Chlamydophila abortus* или *Brucella*.

Диагностичните лаборатории обикновено използват PCR за откриване на *C. burnetii*, а количественият PCR може да бъде полезен при установяване на причинителя. Наскоро ваксинираните животни могат да отделят ваксинални щамове през първия месец.

Серологични тестове, включително IFA, ELISA, микроаглутинация и реакция за свързване на комплемента може да се използват за диагностициране на Ку-треската. Някои животни обаче изглежда не сероконвертират и не развиват антитела. По този начин серологията не може да бъде използвана за индивидуална диагноза и най-често е полезна като тест за скринингова стадна диагностика. В последните години за серологична диагностика на инфекциите с *C. burnetii* навлязоха на пазара търговски диагностични ELISA китове за изследване на сборни млечни проби и за поставяне т.н. „стадна диагноза“. Чувствителността и специфичността на тези китове задоволяват изискванията за използването им за първични скринингови изследвания.

Поради факта, че поставянето на първична етиологична диагноза изисква данните да се разглеждат като елемент от цялостната оценка на стадото по отношение на етиологичната структура и същност на абортите, трудните раждания, задържанятия на плацентите, пуерпералните усложнения – т.е. изисква се на анализ на безплодието.

В европейското законодателство няма строго разписани изисквания със задължителен характер и за това всяка страна прилага собствена стратегия за контрол, съобразена със специфичните ѝ особености и преваленса на инфекциите с *C. burnetii* в стадата от преживни животни. В най-общ план тези мерки целят ограничаване възможността за разпространение на инфекцията между животните вътре в стадото, възможността за пренасянето ѝ от едно стадо в друго стадо и предаването и от животните към човека (Симеонов К., 2020). Мерките могат да бъдат твърде разнообразни, със санитарен (биосигурност), терапевтичен и профилактичен характер. Трябва да се отбележи, че ефективността им зависи от това дали те се прилагат комплексно, частично или епизодично.

11. Превенция и контрол

За недопускане на инфекцията във фермата се изисква новозакупените животни да се придружават от здравен сертификат за произход, включително и с данни за изследване за инфекция с *C. burnetii*. Необходимо е осигуряване на изолаторно помещение за раждане. Най-общо санитарните мерки за премахване на секретите/изтеченията след раждане и по време на раждане, както и за почистване и дезинфекция на местата, където животните са родили, могат да предотвратят разпространението на болестта. При наличие на положителни случаи, се налага забрана на придвижването им и общата паша с други стада.

Ваксинацията на животните се използва в райони, където инфекциите са често срещани. Съществуват моно или комбинирани ваксини с други абортотропни етиологични причинители (*Chlamydia abortus*), базирани на бактерия фаза I на *C. burnetii*. В България

също има регистрирана за употреба ефективна ваксина срещу *C. burnetii*. В лабораториите е необходим строг контрол и с *C. burnetii* трябва да се работи съгласно стандартите за ниво на биологична безопасност - ниво 3 (BSL-3), както е посочено в Ръководството за диагностични изследвания и ваксини на Здравния кодекс за сухоземните животни на ОЕ. Добрите ваксини имат висока ефективност, както по отношение предотвратяването на абортите, така и за редуциране на излъчителството на патогена с млякото, изпражненията, плацентарните, маточните изтечения и вагиналните секрети, като по този начин се намалява контаминацията на околната среда и рискът от разпространение на инфекцията вътре в стадото и към рисковия персонал (Симеонов К.,2020). При използване на ваксина срещу инфекция с *C. burnetii* следва да се съблюдават няколко условия, за да се гарантира нейната ефективност:

- прилага се на небременни и не заразени с *C. burnetii* животни;
- оптималния период за ваксинация е най-малко 3 седмици преди изкуствено осеменяване или естествено покриване;
- ваксинира се едновременно цялото стадо;
- задължително се извършва бустер ваксинация, три седмици след първата доза;
- с цел поддържане на стадния имунитет, животните се реваксинират еднократно всяка година. Това изискване е по-лесно приложимо при дребните преживни, които имат синхронизиран характер на естралния цикъл. Кравите следва да се ваксинират още като юници, преди заплождането им, а реваксинациите да се провеждат при възрастните, в периода след отелването им. При редовно използване на ваксината в продължение на няколко години може да се намали до минимум излъчителството на *C. burnetii* с околоплодните течности.

12. Лечение

При хората Ку-треската може да се лекува ефективно с антибиотици. Doxycycline се препоръчва като антибиотик за лечение на първа линия за небременни възрастни с Ку-треска и е най-ефективен за предотвратяване на тежките усложнения, ако лечението започне в първите 3 дни от появата на симптомите. Лечението трябва да се основава на клинично подозрение и винаги трябва да започне преди да се получат лабораторните резултати. Ако пациентът се лекува в рамките на първите 3 дни от заболяването, обикновено температурата отшумява в рамките на 72 часа. Тежко болните пациенти могат да се нуждаят от по-дълги периоди, преди треската да отзвучи.

Обикновено лечението не се препоръчва за пациенти, които са безсимптомни или вече са се възстановили от заболяването, но може да се обмисли за тези с висок риск от развитие на хронична Ку-треска, която се лекува по-трудно и обикновено изисква по-дълъг курс на антибиотична терапия. При хронично заболяване, лечението може да продължи 2 до 3 години. Doxycycline и хинолоните са противопоказани при бременни жени. За лицата, които са се възстановили от Ку-треска се счита, че развиват дълготраен (вероятно през целия живот) имунитет.

2. Научни становища, проучвания и публикации, свързани с Ку-треската и нейното значение за преживните животни и хората

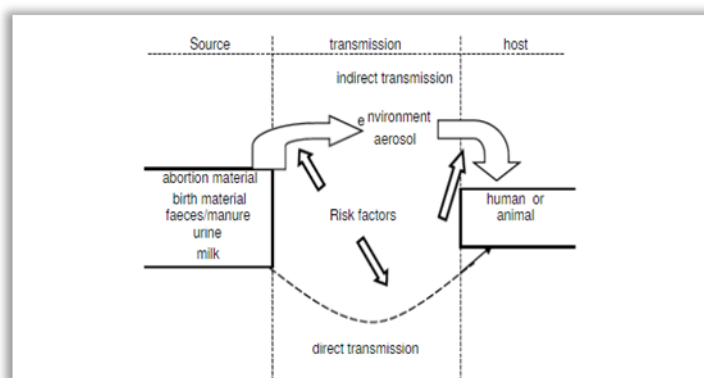
2.1. По искане на Европейската комисия, през 2010 г., Панелът по здраве на животните и хуманно отношение към тях (AHAW) към Европейския орган по безопасност на храните изготви научно становище за определяне на степента, разпространението, въздействието и значението на инфекцията и болестта при домашните преживни животни и хората, рисковите фактори за поддържане (в популациите от домашните преживни животни) и разпространение (от тези популации към хората) на *Coxiella burnetii* и възможностите за контрол при популациите от домашни преживни животни.

Използван е широк набор от подходи, включително оценка на данните за мониторинг/надзор, разработване на прост концептуален модел, критичен преглед на наличната литература и на няколко казуса при четири отделни държави (включително и България). Извършена е качествена оценка на възможностите за контрол на инфекцията с *C. burnetii* при дребни преживни животни.

Основните акценти от становището са както следва:

- Установено е, че инфекцията е ендемична при домашните преживни животни в повечето, ако не и във всички страни членки на ЕС, но заболяването е рядко и неговото въздействие е ограничено.
- Според анализите от 2010 г., в ЕС Ку-треската е зоонозна болест с ограничено въздействие върху общественото здраве, освен при определени епидемиологични обстоятелства и за определени рискови групи. Случаите при хората често са свързани с близостта/ близък контакт с дребните преживни животни (особено при раждане или по време на аборти) и сухото, ветровито време. Не са били налични ясни доказателства за връзка между бактериални генотипове / изолати и вирулентността.
- Идентифицирани са редица по-дългосрочни възможности за контрол на инфекцията с *C. burnetii* при домашни преживни животни, които трябва да се вземат предвид в случаите, когато рискът за общественото здраве се счита за неприемлив. Някои допълнителни опции не се считат за устойчиви за дългосрочен контрол, но могат да имат роля в условията на епидемия.
- Постоянното замърсяване на околната среда може да затрудни усилията за контрол при животните. Ваксинацията трябва да се счита за дългосрочен вариант за контрол, като се отбележи, че ефективността ѝ може да не се наблюдава в краткосрочен план. Не се препоръчва антибиотично лечение на животни.
- През 2010 г. не са били налични категорични доказателства, че консумацията на мляко и млечни продукти, съдържащи *C. burnetii*, може да доведе до клинична проява на Ку-треска при хора.

В становището още се отбелязва, че големи взривове при хората могат да се появят както в селските, така и в градските райони и много случаи на Ку-треска при хората не са свързани с тяхната професия. Хората могат да бъдат заразени чрез вдишване на замърсени аерозоли. Тази вероятност се увеличава при близък контакт със селскостопански животни. Боравенето с оборски тор (който може да бъде силно замърсен с *C. burnetii* от фекалии, урина, репродуктивни течности и тъкани като плацента и т.н.) може да доведе до образуване на заразни аерозоли. Множество фактори от околната среда (вятър, ферми с нисък растителен индекс, по-сухи почви, географско разположение на фермите) са свързани с взривове при хората. Дисперсията на вятъра вероятно играе важна роля за разпространението на *C. burnetii*.



Фигура 3: Пътища на предаване на инфекцията с *Coxiella burnetii* хора и животни (адаптиран от Roest, 2010)

Както е отразено на схемата, предаването на инфекцията се осъществява директно (при близък контакт) или индиректно (на дълги разстояния) чрез аерозоли.

В становището на ЕОБХ от 2010 г., са разгледани основните рискови фактори за разпространение на Ку-треска конкретно в Германия, Франция, Нидерландия и България. Някои от основите изводи за страната ни са както следва:

- В България Ку-треската е позната отдавна и от отдавна има данни за нейното разпространение.
- През последните 25 години са констатирани редица големи взривове при хората.
- Инфекцията с *C. burnetii* е разпространена при хора, домашни преживни животни и кърлежи, варираща в зависимост от площта и времето.
- Установени са редица рискови фактори за поддържане на *C. burnetii* (при домашните преживни животни), включително бактериалния щам, присъствието на диви животни, вида на домашните преживни животни и системите за тяхното отглеждане.
- Допълнителните рискови фактори за разпространение на *C. burnetii* (при хора) включват размера и структура на стадото, серопревалентност при животни, близък контакт със животните, време и концентрация на раждането при овцете и козите агнене/ярене, географско разположение и метеорологични условия. Взривовите изглежда са свързани с увеличаване на числеността на козите, промяна в отглеждането на кози, близкия контакт с козите и овцете и сухите, ветровити климатични условия.

Доказателствата в подкрепа на тези рискови фактори се основават главно на епидемиологичните връзки.

- Взривите при хората продължават, въпреки наблюдаваното намаление на серопревалентността сред отглежданите преживни животни, особено при козите.

- Не е извършена официална оценка на възможностите за контрол.

Независимо от това, ефективността на контрола се свързва с:

- бърза сегрегация на животинската и човешката популация;
- повишено внимание на органите на общественото здравеопазване (по-ранна диагностика и правилно антибиотично лечение на хората) и
- мерки, прилагани за намаляване на замърсяването на околната среда.

2.2. Проучване за Ку-треска при хората и селскостопанските животни в четири европейски държави, от 1982 до 2010 г., публикуваното през 2013 г.

Материалът представя преглед на епидемиологията на Ку-треската при хора и селскостопански животни между 1982 и 2010 г., като се използват казуси от четири европейски държави (България, Франция, Германия и Нидерландия). В Нидерландия е наблюдаван големият взрив между 2007 г. и 2010 г., а в останалите страни – данни за история и проучвания на заболяването. Установено е, че и във четирите държави серологичното разпространение на инфекцията с *C. burnetii* и отчетената честота на Ку-треска варират значително както при селскостопанските животни, така и при хората.

Близостта до селскостопански животни и контактът със заразени животни или материалите/продуктите отделени при раждане са определени **като най-важните рискови фактори за заразяване на хората**. Специфичните фактори във фермата, като производствени системи и управление, влияят на броя на огнищата в района.

В тези четири държави са използвани редица възможности за борба с болестта, включително мерки за повишаване на диагностичната точност и общата осведоменост и действия за намаляване на предаването (заразяване от селскостопанските животни към хората) и заразяването на хората.

Това проучване подчертава пропуските в знанията и нуждите от допълнителни изследвания.

2.3. Значимост на Ку – треската за определени професионални групи

През 2020г. е направено актуално проучване за значимостта на Ку – треската за определени професионални групи. Проучването е извършено от екип от учени в Германия и има две основни цели. Първата цел е да се получат надеждни данни за серопревалентност при различни професионални групи при редовен контакт с продукти/материали отделени при раждане на животните, като се използва анализ с доказана отлична чувствителност и специфичност за откриване на минали инфекции. Втората цел е получаване на първични данни за акушерите и лекарите, представители на друга професионална група, потенциално застрашена от Ку-треска, за която има малко данни. Акушерите могат да се заразят по време на раждането на жени, заразени с Ку-треска.

Извършено е между секторно проучване, което обхваща 77 овчари, 14 животновъди (собственици на ферми за говеда), 74 ветеринарни лекари, 17 служители в

администрацията и 68 акушери от Тюрингия, Германия. Контролната група е включвала 92 донори на кръв.

Резултатите от проучването показват, че от 250 анализирани кръвни проби, най-високата серопревалентност (64% -77%) е наблюдавана при лица имащи чести контакти с животни. Няма съществени разлики между овчарите, фермерите и ветеринарните лекари.

Серопревалентността при хората, работещи в администрацията, е по-ниска, но все пак значително по-голяма от контролната група. Не са установени положителни резултати при акушерките и лекарите.

Изводите са, **че овчарите, животновъдите и ветеринарните лекари са изложени на висок риск от инфекция с *C. burnetii***. Проучването ясно доказва, че няма повишен риск за хората, работещи в родилните отделения. Високите хигиенни стандарти, които вече се прилагат в родилните отделения са достатъчни за да се контролира Ку-треската като професионален риск.

3. Статистически данни за разпространение на Ку-треската в Европа и България

3.1. Основни моменти от последния годишния доклад на Европейския орган по безопасност на храните (ЕОБХ) и Европейския център за профилактика и контрол върху заболяванията (ECDC), свързани с разпространението на Ку – треската през 2018 г.

- **За 2018 г. в Европейския съюз (ЕС)** са отчетени 789 потвърдени случаи на хора с Ку-треска. Испания е докладвала най-много случаи (N = 313, повече от една трета от всички потвърдени случаи) за 2018 г., следвана от Франция и Германия (съответно 172 и 90).
- След нарастващата тенденция на потвърдените случаи на Ку-треска при хората с пик, наблюдаван в ЕС през 2016 г., броят на случаите започва да намалява от 2017 г.
- Честотата на уведомяване за хората в ЕС е 0,16 на 100 000 население, като тя е по-ниска, отколкото през предходните 4 години.
- При животните най-често са вземани проби от говедата и дребните преживни животни, при клинични изследвания на животни със съмнение за зараза със *C. burnetii*. Тъй като в ЕС няма задължителен хармонизиран мониторинг или надзор на животните, данните докладвани на ЕОБХ не позволяват проследяване или анализ на тенденциите за Ку-треска на ниво ЕС или сравняване на националните различия в съотношението на положително тестваните животни.
- През 2018 г. шестнадесет държави членки (ДЧ) и четири държави, които не са членки на ЕС, съобщават данни за *C. burnetii* при говеда, овце и кози и няколко други домашни и диви животински видове. Общият дял на положително тестваните животни е 11% при овце и кози (за сравнение, по данни за 2017 г. този дял е 9,2%), 6,9% при говеда (за сравнение, по данни за 2017 г. този дял е 8,6%) и 2,7% при други домашни и диви животни.

3.2. Надзор и мониторинг на *Coxiella burnetii* в ЕС

При хората

Ку-треската при хората е заболяване, подлежащо на задължително уведомяване на ниво ЕС, като случаите се докладват чрез Европейската система за надзор TESSy. За 2018 г. 27 държави членки на ЕС, Исландия, Норвегия и Швейцария са предоставили информация за Ку-треска при хората. Двадесет и една държави от ЕС са използвали определението на ЕС за случай на инфекция с *Coxiella burnetii* (case definition), докато Дания, Франция, Германия и Италия са използвали друго определение на случай на инфекция, а Белгия и Финландия не са посочили използваното определение.

Докладването е задължително в 25 държави от ЕС и доброволно във Франция и Обединеното кралство. Надзорът на заболяването е цялостен и предимно пасивен, освен в Чешката република и Словакия. Отчитането на данните се основава на броя на случаите, с изключение на Белгия и **България**.

При животните

На ниво на ЕС няма хармонизиран надзор/мониторинг на Ку-треска при животните. Основните тествани животински видове са говеда, кози и овце. Изследват се предимно кръвни проби, проби от абортирани животни или мляко или органи или тъкани на животни, за които има съмнение, че са заразени със *C. burnetii*.

Също така се тестват и диви животински видове. Отчитането на Ку-треската при животни в повечето ДЧ е въз основа на клинични изследвания и мониторинг. Малко държави членки (Финландия, **България**, Норвегия, Белгия, Дания и Румъния) извършват планиран надзор при говеда и дребни преживни животни, като редовно вземат проби и анализират наличието на специфични антитела за *C. burnetii* в проби от кръв и мляко.

Италия извършва систематично проучване, за да оцени серопревалентността на национално ниво или да потвърди наличието на *C. burnetii* в проби от кръв или орган/тъкан от домашни и диви животни, анализирани главно чрез ELISA и микробиологични тестове.

Тъй като данните за мониторинг на Ку-треска, докладвани от държавите членки ДЧ на EFSA, са събрани от нехармонизирани схеми за мониторинг в държавите членки, без задължителни изисквания за докладване, тези данни могат да бъдат използвани само за да бъдат направени описателни обобщения. В действителност, резултатите представени от ДЧ преди всичко не са пряко сравними, поради различията в стратегията за вземане на проби, методите за тестване (лабораторни анализи), обхвата на мониторинга и чувствителността на надзора за *C. burnetii*. Те изключват допълнителен анализ на данни, като проследяване или оценка на времевите и пространствени тенденции на ниво ЕС.

3.3. Обобщение на представените данни в доклада от 2018 г.

Преглед на основните статистически данни в ЕС, 2014 -2018

В таблицата по-долу е представено обобщение на статистическите данни на ниво ЕС за Ку-треска при хората и при основните животински видове, съответно през 2014-2018 г.

Отчетените данни за животните, имащи значение, са класифицирани в основните категории и обобщени по години, за да се получи годишен преглед на обема на предоставените данни.

Таблица 1: Обобщение на статистическите данни за *Coxiella burnetii*, свързани с хората и основните животински видове, ЕС, 2014 – 2018г.

	2018	2017	2016	2015	2014	Data source
Humans						
Total number of confirmed cases	789	928	1,056	822	780	ECDC
Total number of confirmed cases/100,000 population (notification rates)	0.16	0.18	0.21	0.18	0.18	ECDC
Number of reporting EU MS	27	27	27	26	25	ECDC
Infection acquired in the EU	628	702	730	550	518	ECDC
Infection acquired outside the EU	12	8	29	8	21	ECDC
Unknown travel status or unknown country of infection	149	218	297	264	241	ECDC
Animals						
Sheep and goats						
Number of sampled units	6,386	4,245	8,323	10,054	9,005	EFSA
% positive animals	11.0	9.2	11.6	10.1	6.0	EFSA
Number of reporting MS	13	12	16	17	19	EFSA
Cattle						
Number of sampled units	23,461	16,272	18,496	44,235	48,141	EFSA
% positive animals	7.6	8.6	6.0	11.0	9.1	EFSA
Number of reporting MS	15	15	16	17	19	EFSA

Легенда: ECDC - Европейския център за профилактика и контрол върху заболяванията; EFSA - Европейски орган по безопасност на храните; ДЧ - Държави членки на ЕС;

(а): За обобщение на статистическите данни се ползват индиректни и директни методи за диагностика, за да се изчисли съотношението на положителните единици.

Хора

През 2018 г. броят на случаите на Ку-треска при хората, придобили инфекцията в ЕС е намалял в сравнение с 2017 г., но е по-голям, отколкото през 2015 г. и преди това.

Видове животни

През 2018 г., в сравнение с 2017 г., броят на пробите от животни, предоставени за овце и кози и говеда, нараства съответно на 50,4% и 44,2%. Въпреки това, в сравнение с 2014 и 2015 г., броят на представените проби от животни и броят на докладващите държави членки, показват тенденция към намаляване. Общо, съотношението на положителните проби през 2014-2018 варира от 6,0% до 11,6% за овце и кози и от 6,0% до 11,0% за говеда.

Coxiella burnetii при хората

Общо, са докладвани 789 потвърдени случаи на Ку-треска от 19 държави членки на ЕС, пет случая са отчетени от Норвегия и 52 случая от Швейцария (таблица 68). През 2018 г. Испания е страната, която е докладвала за повечето потвърдени случаи (N = 313), следвана от Франция и Германия (съответно 172 и 90).

Броят на потвърдените случаи на треска от Ку-треска през 2018 г. е по-нисък в сравнение с предходната 2017 г. Честотата на уведомяване на ниво ЕС е 0,16 на 100 000 население, която е по-ниска от предходните 4 години. През 2018 г. най-висок процент на уведомяване (0,67 случаи на 100 000 население) се наблюдава в Испания, следван от България (0,64), Малта (0,42), Португалия (0,35) и Унгария (0,29).

Нарастваща тенденция в потвърдените случаите на Ку-треска в ЕС се наблюдава през периода 2014-2016 г. с пик през 2016 г. След това, броят на случаите започва да

намалява от 2017 г. (фигура 83). Девет държави (Кипър, Дания, Естония, Исландия, Ирландия, Латвия, Литва, Люксембург и Полша) не съобщават за случаи при хората. По-голямата част (79,6%) от случаите на Ку-треска са придобити в ЕС. Общо са регистрирани осем случая свързани с пътувания, при хора, които са пътували до Аржентина, Кабо Верде, Индонезия, Индия, Ирак, Ливан, Шри Ланка, Швейцария, Мавриций, Намибия и Турция.

Докато Франция и Германия съобщават за повечето потвърдени случаи до 2015 г., Испания започва да отчита най-високия брой случаи годишно от 2016 г. насам. Увеличението на броя на случаите на хора, съобщени от Испания, най-вероятно се обяснява с промяна в тяхната система за докладване, което от доброволно става задължително.

За последната докладвана година - 2018 г., Испания отчита повече от една трета от общия брой на случаите. Смъртността на заболялите се увеличава от 2016 г. насам, като най-голям е броят на смъртните случаи, докладвани през 2018 г. Между 2007 г. и 2010 г. Нидерландия претърпя голям взрив с над 4000 случаи на заболяли хора (Schneeberger et al., 2014). През 2013 г. броят на случаите в Нидерландия се връща на нивата от преди 2013 г. и оттогава остава нисък.

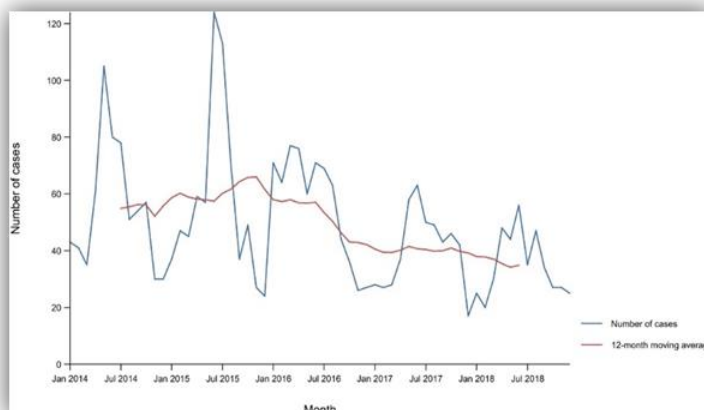
През 2018 г. случаите възникват през цялата година, но със сезонно увеличение между месец април и август, когато са докладвани 50% от случаите.

Таблица 2: Съобщени случаи на хора с Ку-треска и честота на уведомяване за 100 000 население в ЕС/ЕИП, по държава и година, 2014 - 2018 г.

Country	2018			2017		2016		2015		2014			
	National coverage ^(a)	Data format ^(b)	Total cases	Confirmed cases & rates		Confirmed cases & rates		Confirmed cases & rates		Confirmed cases & rates			
				Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate	Cases	Rate
Austria ^(c)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Belgium	Y	A	18	6	0.05	7	0.06	16	0.1	8	0.07	3	0.03
Bulgaria	Y	A	47	45	0.64	28	0.39	17	0.2	15	0.21	15	0.21
Croatia	Y	C	16	11	0.27	23	0.55	8	0.2	14	0.33	21	0.49
Cyprus	Y	C	1	0	0.00	3	0.35	2	0.2	4	0.47	1	0.12
Czech Republic	Y	C	1	1	0.01	0	0.00	2	0.0	1	0.01	0	0.00
Denmark	Y	C	0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	0	0.00	-	-
Estonia	Y	C	0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	0	0.00	0	0.00
Finland	Y	C	2	2	0.04	4	0.07	2	0.0	3	0.05	0	0.00
France	Y	C	172	172	0.26	194	0.29	251	0.4	250	0.38	209	0.32
Germany	Y	C	93	90	0.11	107	0.13	270	0.3	310	0.38	238	0.29
Greece	Y	C	13	13	0.12	4	0.04	9	0.1	10	0.09	15	0.14
Hungary	Y	C	28	28	0.29	29	0.30	39	0.4	35	0.36	59	0.60
Ireland	Y	C	0	0	0.00	2	0.04	6	0.1	4	0.09	0	0.00
Italy	Y	C	1	1	0.00	7	0.01	3	0.0	-	-	-	-
Latvia	Y	C	0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	1	0.05	3	0.15
Lithuania	Y	C	0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	0	0.00	0	0.00
Luxembourg	Y	C	0	0	0.00	0	0.00	0	0.0	1	0.18	0	0.00
Malta	Y	C	2	2	0.42	0	0.00	0	0.0	0	0.00	0	0.00
EU Total	-	-	917	789	0.16	928	0.18	1056	0.21	822	0.18	780	0.18
Iceland	Y	C	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Norway	Y	C	5	5	0.09	4	0.08	2	0.04	1	0.02	1	0.02
Switzerland ^(c)	Y	C	52	52	0.61	42	0.50	47	0.56	40	0.48	43	0.52

Легенда: а) : Y - да; N - не; A - обобщени данни; C - данни, базирани на отчетените случаи; - не е изчислена честотата. (b) - Няма уведомяване, няма система за надзор; c) - Швейцария предоставя данни директно на ЕОБХ. Данните за хората от Швейцария включват данни и от Лихтенщайн.

Фигура 4: Тенденция в докладваните потвърдени случаи на Ку-треска при хората в ЕС / Европейското икономическо пространство (ЕИП) по месец, 2014-2018 г.



Легенда: на вертикалната линия е отразен броят на случаите, а на хоризонталната линия са посочени месеците. Линията в **син цвят** показва динамиката в броя на случаите, а червената линия – средният брой на случаите за 12 месеца.

Източник: Кипър, Чехия, Естония, Финландия, Франция, Германия, Гърция, Унгария, Исландия, Ирландия, Латвия, Литва, Люксембург, Малта, Нидерландия, Норвегия, Полша, Португалия, Румъния, Словакия, Словения, Испания, Швеция и Обединеното кралство. Австрия, Белгия, **България**, Хърватия, Дания, Италия и Швейцария не са предоставили данни до нивото на подробности, необходимо за анализа.

Осем смъртни случаи от Ку-треска са отчетени за 2018 г. в ЕС (четири случая в Испания, два в Германия и по един в Унгария и Португалия), което води до 1,7% смъртност при заболяемите (case fatality) в ЕС, от 467 потвърдени случаи с докладван изход.

***Coxiella burnetii* при животни**

За 2018 г. петнадесет ДЧ и три европейски държави, които не са членки на ЕС предоставят данни за овце и кози. Общо са тествани 5 219 стопанства/ стада и 6 855 животни, от които съответно 2,8% и 10,8% са с положителен резултат за *C. burnetii*. Пробите на ниво отделни животни са взети главно от Италия (N = 2890) и Нидерландия (N = 1,229); Полша е тествала 80,8% от отчетените стопанства/стада.

Петнадесет ДЧ и четири държави, които не са членки на ЕС предоставят данни за говеда за 2018 г. Общо са тествани 3 752 стопанства / стада и 26 810 животни, от които съответно 7,2% и 6,9% са с положителен резултат. Финландия, Полша и Италия са тествали общо 89% от стопанствата/стадата; Белгия, Италия, Чешката република, Швейцария и Словакия отчитат 85% от предоставените резултати от животните.

Шест ДЧ и две държави, които не са членки на ЕС, съобщават данни за животни, различни от овце, кози и говеда. Представени са общо 659 резултати от проби, произхождащи от различни видове домашни и диви животни (алпаки, антилопи, биволи, Кантабрийски диви кози, котки, елени, магарета, кучета, делфини, лисици, морски свинчета, зайци, коне, ламы, маймуни, муфлони, видра, гълъби, свине, гризачи, водни биволи (домашни биволи), невестулки, вълци).

Единадесет водни биволи и шест кучета са с положителни резултати от тестване в Италия, а едно животно от зоопарк е с положителен резултат (Швейцария) (2,7%). Резултатите от животните са представени главно от Италия (N = 465; от 20 различни животински вида), Норвегия (алпаки, N = 118) и Словакия (зайци и животни от зоопаркове, N = 54).

Резултатите, получени от животните - главно от дребни преживни животни и говеда - не позволяват да се проследят или анализират тенденциите за Ку-треска на ниво ЕС, тъй като резултатите, представени от държавите членки в повечето случаи не са пряко сравними, поради различията в стратегията за вземане на проби, методите за тестване, покритието на мониторинга и чувствителността на надзора за *C. burnetii*.

Регионалните различия в Европа подчертават значението на разбирането на рисковите фактори, които могат да действат на местно ниво и които не са толкова очевидни (Georgiev et al., 2013).

3.3. Обобщение за България:

- **При хората**

През периода 2014 - 2018 г. в **България** се наблюдава нарастваща тенденция в броя на потвърдените случаи на Ку-треска **при хората**. През 2014 и 2015 г. броят им е 15, за 2016 г. - 17, за 2017 г. - 28, за 2018 г. - 45.

За същия период, за съседна **Румъния** броят на потвърдените случаи на Ку-треска при хората е променлив: за 2014 г. - 21, за 2015 г. - 3, за 2016 г. - 32, за 2017 г. - 46 и за 2018 г. - 22.

В **Гърция** броят им се задържа почти на едно и също ниво с малки колебания, както следва: за 2014 г. - 15, за 2015 г. - 10, за 2016 г. - 9, за 2017 г. - 4 и за 2018 г. - 13.

- **При животните**

Посочените по-долу данни са извадка от годишните доклади за тенденции и източници на зоонози на България за 2015-2018 г.

(линк - <http://www.efsa.europa.eu/en/biological-hazards-data/reports>)

За **2015 г.** България не е предоставила данни на ЕОБХ за извършени изследванията при животните.

За **2016 г.** България е докладвала данни за говеда, овце и кози.

Броят на положителните проби за *Coxiella burnetii* от изпитваните видове животни, в рамките на ноционално проучване са както следва:

При говеда - положителни са 23, от общо тествани 344;

При кози - положителни са 6, от общо тествани 97;

При овце - положителни са 43, от общо тествани 504.

За **2017 г.** България е докладвала данни също за говеда, овце и кози.

Броят на положителните проби за *Coxiella burnetii* от изпитваните видове животни, в рамките на национално проучване, отново са както следва:

При говеда - положителни са 23, от общо тествани 344;

При кози - положителни са 6, от общо тествани 97;

При овце - положителни са 43, от общо тествани 504.

Забележка: Данните за 2017 г. докладвани на ЕОБХ, са различни от представените на сайта на БАБХ в приложение № 10 - Програма за надзор и контрол на болестта Ку-треска в България през 2019- 2021 г.

http://bfsa.bg/userfiles/files/ZJ/DPP1921/3_10_Prilojenie_10%20Q_fever%202019%20-%202021.pdf

За 2018 г. България е докладвала на ЕОБХ данни за биволи, говеда, овце и кози. Броят на положителните проби за *Coxiella burnetii* от изпитваните видове животни, при клинични проучвания и официален надзор са както следва:

При говеда - положителни са 52, от общо тествани 318 животни;

При кози - положителни са 8, от общо тествани 86 животни;

При овце - положителни са 43, от общо 517 тествани животни;

От изпитваните 7 проби от биволи няма установени положителни проби за *Coxiella burnetii*.

Забележка: Подробни данни за 2018 г. са налични в таблиците от доклада - European Union One Health 2018 Zoonoses Report. EFSA Journal 2019;17(12):5926, 276 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5926>.

Изводи и препоръки:

- В днешно време, Ку-треската е зооноза, която е разпространена глобално и освен важно икономическо значение има и голямо значение за здравето на хората и животните.
- В европейското законодателство няма строго разписани изисквания със задължителен характер и за това всяка страна прилага собствена стратегия за контрол, съобразена със специфичните ѝ особености и преваленса на инфекциите с *C. burnetii* в стадата от преживни животни.
- Контролът и надзорът на заболяването при едри и дребни преживни в Р България се извършва от Българска агенция по безопасност на храните (БАБХ) и е част от Националната програма за профилактика, надзор, контрол и ликвидиране на болестите по животните и зоонозите в България 2019-2021 г.: http://bfsa.bg/userfiles/files/ZJ/DPP19-21/3_10_Prilojenie_10%20Q_fever%202019%20-%202021.pdf

Целта на програмата да се намали риска от заразяване на хора със заболяването и да се постигнат икономически ползи в резултат на намаляване процента на абортите при преживните животни и осигуряване на съответствие с изискванията на стандартите на ОIE по отношение на това заболяване при търговията с живи животни.

- Поради ограничения скрининг (заложен годишно 1000 проби) за страната, не е възможно да се обхванат всички ферми и видове преживни животни от известните ендемични региони и населени места в страната, регистрирани в последните години. По тази причина броят на постъпващите проби за изследване е ограничен (по данни на Симеонов К., 2020) и **половината проби, които постъпват в НРЛ „Хламидии и рикетсии“ на НДНИВМИ – София, БАБХ са от говеда, които не**

*са таргетният животински вид за разкриване преваленса на кокселиозата, предизвиквана от *Coxiella burnetii* в нашата страна.*

- За да се реши този проблем, следва с планиране на дейностите по новата Национална програма *да се промени стратегията на пробовземане, като целенасочено следва да се тестват стада със завишени аборти или други репродуктивни проблеми.*
- Рязко следва да се увеличи броят на изследваните дребни преживни животни (кози), за сметка на говедата и въвеждането на изследване на сборни проби от мляко, което ще повиши значително процента на откриваемост на инфекциите с *Coxiella burnetii* на стадно ниво.
- Рязко да се разширят и използват методите за специфична профилактика на заболяването с биологични продукти (ваксини), основани на имунизацията с фаза 1 на *Coxiella burnetii*. *БАБХ може да насърчава фермерите да прилагат регистрирани ваксинални продукти срещу *Coxiella burnetii* у нас, чрез стимулиране на допълнителното им участие по под мерки ДФЗ - 4.1, 5.1 и 6.3. на Програмата за развитие на селските райони и заедно с подобряване на мерките за биосигурност да осигурят по-добро здравеопазване на стадата.*

Препоръки на Европейския център за профилактика и контрол върху заболяванията

Според експертите на ECDC е необходимо да се има предвид следното:

- Спазването на добрите хигиенни практики в помещенията при обслужването на животните, особено при овце и кози, ще помогнат да се предотврати предаването на това заболяване.
- Тъй като болестта може също да се предава на хората чрез замърсено мляко, пастъризацията на млякото и млечните продукти е важен фактор, предотвратяващ инфекцията.
- Освен това, предаването на заболяването може да се осъществи при терапия, известна като „терапия със свежи клетки“. Според ECDC, държавите могат да обмислят регулирането на подобни практики и да създадат национални системи за наблюдение на ксенотрансплантацията (xenotransplantation).
- В редки случаи предаването на Ку-треската може да се случи и чрез ухапване от заразени кърлежи. Излагането на контакт със заразени кърлежи трябва да се избягва или да се сведе до минимум, чрез използване на репеленти срещу кърлежи, носене на защитно облекло и бързо и правилно отстраняване на кърлежите.

Литературни източници:

1. Facts about Q fever, <https://www.ecdc.europa.eu/en/q-fever/facts>
2. Q fever, <https://www.oie.int/animal-health-in-the-world/animal-diseases/q-fever/>

3. EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW); Scientific Opinion on Q fever. EFSA Journal 2010; 8(5):1595. [114 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1595.
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1595>
4. Georgiev M, Afonso A, Neubauer H, et al. Q fever in humans and farm animals in four European countries, 1982 to 2010. Euro Surveill. 2013;18(8):20407. Published 2013 Feb 21.
5. Groten T, Kuenzer K, Moog U, et al Who is at risk of occupational Q fever: new insights from a multi-profession cross-sectional study BMJ Open 2020;10:e030088. doi: 10.1136/bmjopen-2019-030088
6. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2019. The European Union One Health 2018 Zoonoses Report. EFSA Journal 2019;17(12):5926, 276 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5926>
7. Bulgaria – 2015-2018, Reports on trends and sources of zoonoses, Trends and sources of zoonoses and zoonotic agents in foodstuffs, animals and feedingstuffs including information on foodborne outbreaks, antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria and some pathogenic microbiological agents in 2015-2018
<http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/zoocountryreport18bg.pdf>
<http://www.efsa.europa.eu/en/biological-hazards-data/reports>
8. Симеонов К., 2020, Рационални подходи в диагностиката, контрола и профилактиката на коксиелозата (Ку-треска) при домашните преживни животни. Ветеринарна практика, 01/2020, стр. 27-32.

Други информации свързани с биологични опасности в храните, зоонозите и актуални проблеми по цялата хранителна верига, са налични на сайта на Центъра за оценка на риска по хранителната верига (ЦОРХВ): <http://corhv.government.bg/?cat=28>

Други научни становища и актуална информация от областта на здравето, хуманното отношение и благосъстоянието на животните, антимикробната резистентност, както и оценка на риска по цялата хранителна верига може да намерите на сайта на Центъра за оценка на риска по хранителната верига:

<http://focalpointbg.com/?cat=27> <http://corhv.government.bg/>
<http://corhv.government.bg/?cat=27> <http://corhv.government.bg/?cat=7>

ИЗГОТВИЛИ:

Проф. Георги Георгиев, д-р, директор на ЦОРХВ
Д-р Дора Петлова, главен експерт
ЦОРХВ
09.06.2020 г.